INSTRUCCIONES

INDICE

1- DESCRIPCIÓN Y CROQUIS

1.1 Descripción
1.2 Croquis

2- MANUAL DE INSTRUCCIONES

2.1 General
2.1.1 Medidas de seguridad.
2.1.2 Utilización.
2.1.2.1 Uso según las disposiciones.
2.1.2.2 Uso no autorizado.
2.1.2.3 Informaciones sobre riesgos residuales.
2.1.3 Garantía y Responsabilidad.
2.1.4 Datos Técnicos y dimensiones.
2.1.5 Datos Eléctricos generales.
2.1.6 Producción y desarrollos

2.2 Transporte
2.2.1 Instrucciones para el transporte.
2.2.2 Condiciones de almacenamiento.

2.3 Instalación, Montaje y Puesta en marcha.
2.3.1 Lugar de Instalación, Nivelación y Fijación.
2.3.2 Conexiones de entrada/ salida.
2.3.3 Antes de la primera puesta en marcha.

2.4 Funcionamiento.
2.4.1 Controles de funcionamiento.
2.4.1.1 Detalle botonera y pupitre.
2.4.2 Puesta en marcha.
2.4.3 Parada en caso de emergencia.
2.4.4 Funcionamiento general.
2.4.5 Funcionamiento manual.
2.4.6 Funcionamiento automático.

2.4.7 Advertencias de normas de uso.
2.4.8 Solución de averías/Diagnósticos de fallos.

2.5 Mantenimiento y Conservación.
2.5.1 General.
2.5.2 Comprobaciones/mantenimientos periódicos.
2.5.3 Puntos de mantenimiento de la máquina.
2.5.4 Servicio posventa.

2.6 Puesta fuera de servicio/nueva puesta en marcha.
2.6.1 General.
2.6.2 Parada.
2.6.3 Limpieza.
2.6.4 Conservación.

2.7 Desmontaje.

2.8 Evacuaciones.

3- DATOS AJUSTE, PROCESO, PREPARACIÓN.

3.1 General.
3.2 Enhebrado.
3.3 Producción.
3.4 Enderezado.

4-PLANOS y LISTAS DE PIEZAS ELÉCTRICOS.

5- PLANOS y LISTAS DE PIEZAS MECÁNICOS.

6- PLANOS y LISTAS DE PIEZAS HIDRÁULICOS.

7- DISQUETES con PROGRAMAS.

8- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD y DOCUMENTOS DE GARANTÍA.

8.1 Certificado de Conformidad CEE.

9- ELEMENTOS COMERCIALES REPUESTOS y ÚTILES.

* ANEXO 1

* ANEXO 2

* ANEXO 3

* ANEXO 4

NOMBRE y DIRECCIÓN DEL FABRICANTE:

VALLE Máquinas-herramienta
Zona Industrial de Mar, C/Rolisas C-6, 39312 POLANCO (Cantabria) España.
Apartado Postal 67, 39300 TORRELAVEGA (Cantabria) España
Telf: 942 824 227 Fax: 942 824 236.

DENOMINACIÓN DEL FABRICANTE:

CONFORMADORA DE PERFIL CP 124 / 110 – 10

AÑO DE CONSTRUCCIÓN : **2001**

N1 DE MAQUINA: **210**

Esta documentación solamente está destinada al solicitante de la máquina instalación o equipo y no debe reproducirse, divulgarse, ni facilitarse a terceros sin autorización previa.

PREFACIO

Estas instrucciones de funcionamiento contienen toda la información requerida según la ley de seguridad de los aparatos " Requisitos para su lanzamiento al mercado" (coincide con la Directivas sobre máquinas 89/392/CEE).

1- DESCRIPCIÓN Y CROQUIS

1.1 DESCRIPCION

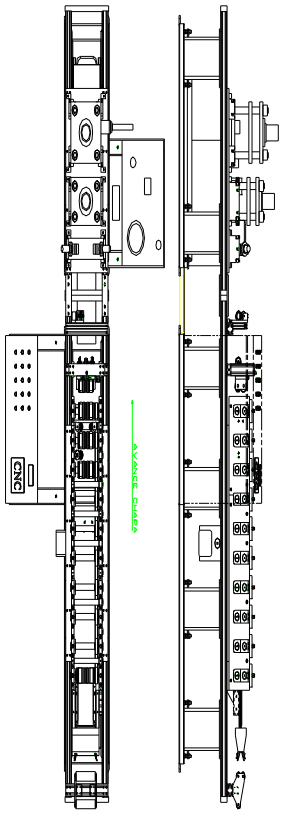
Conformadora de perfil destinada al procesado de chapa, procedente de bobina, mediante los procesos de conformado en frío y corte.

Consta de una bancada sobre la que se montan parejas de ejes a los que se les transmite el movimiento de un motor eléctrico a través de una cascada de engranes. En estos ejes se instalan los rodillos que conforman la chapa.

Dispone de los troqueles: troquel de precorte 1, precorte 2 y doblante separador.

La máquina puede funcionar en modo automático ejecutando ciclos controlados por control numérico. En modo manual se puede hacer funcionar la máquina y algunos troqueles por separado.

1.2. CROQUIS



2- MANUAL DE INSTRUCCIONES

2.1 GENERAL

Las instrucciones de funcionamiento son una parte de la información del fabricante para el lanzamiento al mercado de la máquina y debe conservarse de forma que sea accesible tanto al empresario como al operario.

2.1.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD.

¡MUY IMPORTANTE!

Se colocará una valla protectora que impida el acceso a personas cuando la máquina esté en funcionamiento. Esta valla debe cubrir la totalidad de la máquina, desde la devanadora hasta la mesa evacuadora. Las puertas de acceso para el mantenimiento, cambio, etc., deberán estar provistos de la correspondiente seguridad eléctrica para que, cuando se abran, corte la corriente al cuadro de marcha máquina y pare su funcionamiento total, además deben colocarse células que impidan el funcionamiento automático de la máquina si alguna persona está dentro de la valla.

El constructor no se responsabiliza de ningún accidente que pueda ocurrir si la valla no se coloca con arreglo a las instrucciones.

El armario eléctrico dispone de la pre-instalación para estas medidas de seguridad. Para su instalación, se debe quitar el puente entre las clemas +8 y E64.6, y conectar en su lugar un dispositivo de enclavamiento situado en la/s puerta/s de la valla. (Plano 8/27 del esquema eléctrico).

En esta máquina solamente deben trabajar empleados designados para ello por sus superiores, formados adecuadamente en la empresa y que estén familiarizados con el manejo de la misma.

En todas las fases de trabajo deben seguirse las indicaciones de las instrucciones de funcionamiento. Para ello, lea atentamente el capítulo correspondiente de las instrucciones de funcionamiento, antes de empezar el trabajo.

El empresario y el operario procurarán que las instrucciones de funcionamiento estén siempre a mano junto a la máquina. En caso de duda, consulte la secuencia de manejo correcta en lugar de realizar pruebas en la máquina.

El empresario se compromete a utilizar siempre la máquina en estado correcto. Antes de su utilización debe comprobar su estado y cuidarse que las posibles deficiencias se solucionen antes de la puesta en marcha.

El empresario se encargará, mediante las instrucciones y controles oportunos, por ejemplo, de mantener el orden y la limpieza en el puesto de trabajo, en la máquina y en el entorno.

El empresario es el responsable de que el personal operativo lleve los equipos de protección personal prescritos, por ejemplo, gafas protectoras, calzado de seguridad, guantes protectores, protección auditiva, etc.

La seguridad y la salud de los empleados solamente pueden garantizarse cuando en todas las fases de trabajo (construcción, transporte, instalación) se cumplen las medidas de seguridad prescritas.

Los equipos de seguridad no deben evitarse, retirarse ni invalidarse.

Antes de empezar el trabajo debe comprobarse siempre que el estado de funcionamiento es seguro.

Dentro de la empresa el trabajo debe quedar claro y sin posible confusión

sobre quién es el responsable de la máquina y quién debe trabajar en ella.

Para el personal que se encargue del transporte, instalación, equipamiento, ajuste, manejo, cuidado, mantenimiento y conservación deben quedar claras las competencias respectivas.

Los trabajos de conservación y reparación deben ser llevados a cabo exclusivamente por personal técnico formado y cualificado. Para ello deben tener en cuenta los datos de conservación y todas las reglas de seguridad obligatorias, así como las prescripciones locales.

2.1.2 UTILIZACIÓN

2.1.2.1 USO SEGÚN LAS DISPOSICIONES.

Esta máquina esta destinada exclusivamente para el uso descrito. No se autoriza ningún otro uso diferente o que exceda al mismo, por lo que no se considera ajustado a las disposiciones.

El fabricante no asume ningún tipo de responsabilidad por los daños que puedan derivarse de ello. El riesgo será responsabilidad exclusiva del empresario. Para efectuar un uso de acuerdo con las disposiciones deben cumplirse también las instrucciones de funcionamiento.

2.1.2.2 USO NO AUTORIZADO

El montaje y transformación de la máquina por cuenta propia.

La utilización inapropiada de los dispositivos, accesorios, aparatos periféricos, etc.

El funcionamiento con los equipos de seguridad en mal estado, cortocircuitos o fuera de uso.

2.1.2.3 INFORMACIONES SOBRE RIESGOS RESIDUALES (RESULTADO DE LOS ANÁLISIS DE PELIGROS).

No existen riesgos residuales.

2.1.3 GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD.

La garantía y la responsabilidad se regirán por las condiciones establecidas contractualmente. La DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD quedara anulada para las áreas/funciones que hayan experimentado modificaciones por parte del empresario. Para la parte de la máquina que no se haya modificado, la declaración de conformidad seguirá siendo valida.

2. 1. 4 DATOS TÉCNICOS Y DIMENSIONES

N° de estaciones de conformadora:	10 cada una
Distancia vertical entre ejes:	110 mm
Velocidad máxima:	28.5 m/min. (Regulable)
Dimensiones aproximadas de la conformadora: Peso aproximado total: Potencia motor de arrastre:	Ancho: 2310 mm. Alto: 1450 mm. Largo: 5740 mm. 4500 Kg. 6.4 Kw.
Nivel de ruidos: Toma de aire comprimido:	Por debajo de 75 dB. 6 bar

2. 1. 5 DATOS ELECTRICOS GENERALES

Potencia total:	19 Kw aprox.
Intensidad nominal:	37 Amp
Tensión de mando:	24V DC
Tensión de control de electroválvulas:	24V DC
Tensión de alimentación:	380 V. 50 Hz.
Manguera de alimentación:	4x10 (3 de potencia + 1 de tierra)

2. 1. 6 PRODUCCION Y DESARROLLOS

***Se encuentran en el ANEXO 1**

2.2. TRANSPORTES

2.2.1 INSTRUCCIONES PARA EL TRANSPORTE

Deben seguirse fielmente las indicaciones de las instrucciones de transporte.

Solamente deben utilizarse medios de transportes apropiados, preferiblemente en camión, que no presenten daños y con una capacidad de carga suficiente.

Para las dimensiones y el peso de transporte (peso máximo de instalación) véase el apartado 2.1.4.

Deben utilizarse los seguros y dispositivos de transporte necesarios.

Preparativos para el transporte:

- Retirar la chapa de la máquina.

- Personal cualificado debe llevar a cabo la separación de todas las conexiones de energía, entrada y salida.

- Cerrar los extremos abiertos de las conducciones.

- Vaciar las materias liquidas.

- Separar la bancada de la máquina de la bancada de troqueles

- Limpiar la máquina y proteger de la humedad y de la corrosión.

- Asegurar los armarios de distribución y las piezas móviles de la máquina para que no cambien de lugar.

-Los topes de transporte deben fijarse exclusivamente en los lugares destinados a ello.

-El pie de la máquina debe atornillarse al fondo de la plataforma de transporte.

-Transportar la máquina con cuidado, sin elevar, apoyar, ni desplazar por piezas sensibles. Debe tenerse en cuenta el centro de gravedad.

-Evitar el depositar hacia atrás.

Es necesario cumplir estrictamente las prescripciones de prevención de

accidentes y las disposiciones locales.

La máquina no puede moverse con rodillos de transporte.

2.2.2 CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Para el almacenamiento intermedio es necesario tener en cuenta:

- Que el área de almacenamiento sea apropiada, por ejemplo, que esté seca, limpia y evite los cambios bruscos de temperatura.
- Adoptar medidas contra la corrosión.
- Almacenar sobre una superficie plana y horizontal para evitar deformaciones.

2.3 INSTALACION, MONTAJE y PUESTA EN MARCHA

2.3.1 LUGAR DE INSTALACION, NIVELACION y FIJACION

Tiene que observarse la capacidad de carga máxima de la superficie de instalación.

Es necesaria una superficie plana y horizontal.

Una vez nivelada cuidadosamente la máquina, es conveniente anclarla al suelo. La bancada inferior dispone de unos agujeros destinados a este fin.

No es necesario amortiguación de la vibración.

Aproximar la bancada de los troqueles a la bancada de la máquina, nivelar la bancada de troqueles, unir ambas bancadas con las piezas de unión y sus tornillos y anclarla al suelo.

Es preferible evitar lugares en los que haya cambios bruscos de temperatura.

2.3.2 CONEXIONES DE ENTRADA/SALIDA

Las conexiones de suministro deben ser realizadas. Para conocer los esquemas de conexión, véase el punto 4.

2.3.2.1 CONEXIÓN ELECTRICA

Los datos de conexión y del aseguramiento necesario deben consultarse en la placa de características/esquema eléctrico.

- Oscilaciones de la tensión de red, máx. 10%.
- Observar la dirección de giro del motor del grupo hidráulico.

2.3.2.2 AGUA

No precisa.

2.3.2.3 AIRE COMPRIMIDO

6 bar sin aceite.

2.3.2.4 VACIO

No precisa.

2.3.2.5 SISTEMA HIDRAULICO

Verificar la correcta conexión de mangueras y racores desde el grupo hidráulico hasta los cilindros y el funcionamiento del propio grupo, prestando atención al sentido de giro de su motor.

2.3.2.6 ASPIRACION

No precisa.

2.3.2.7 AGUAS RESIDUALES

No se producen.

2.3.3 ANTES DE LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Familiarizarse con el manejo y modo de actuación de los elementos de conmutación y mando, para ello leer cuidadosamente los modos de operación de la máquina.

Efectuar la comprobación del funcionamiento de las piezas y grupos montados.

Revisar conexiones principales.

Lubricar todos los puntos de lubricación según el plan correspondiente.

En caso de peligro se pulsará el botón de PARADA DE EMERGENCIA.

Reparar fallos en el funcionamiento de la máquina o cambiar partes, sólo cuando el interruptor general de la máquina esté desconectado.

Las conexiones de suministro deben ser realizadas.

2.4 FUNCIONAMIENTO

En esta máquina solamente deben trabajar empleados designados para ello por sus superiores en la empresa , formados adecuadamente para ello y que estén familiarizarse con el manejo de la misma.

Los equipos de seguridad no deben evitarse, retirarse ni invalidarse de ningún modo. Peligro de daños personales.

Antes de empezar el trabajo debe comprobarse el estado de funcionamiento seguro. Deben seguirse las secuencias de actuación y desactivación indicadas.

No toque la herramienta / pieza a trabajar mientras todavía este en movimiento, los trabajos de medición y control deben efectuarse exclusivamente con la máquina parada.

El cuerpo, la ropa y la máquina no deben limpiarse con aire comprimido.

Una limpieza regular y en profundidad de la máquina para eliminar la suciedad, residuos de refrigerante y virutas aumenta la duración y seguridad funcional, reduce las averías y mantiene la precisión.

2.4.1 CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO

El interruptor principal esta en el lateral derecho del armario eléctrico.

El panel de mando esta integrado en el armario eléctrico.

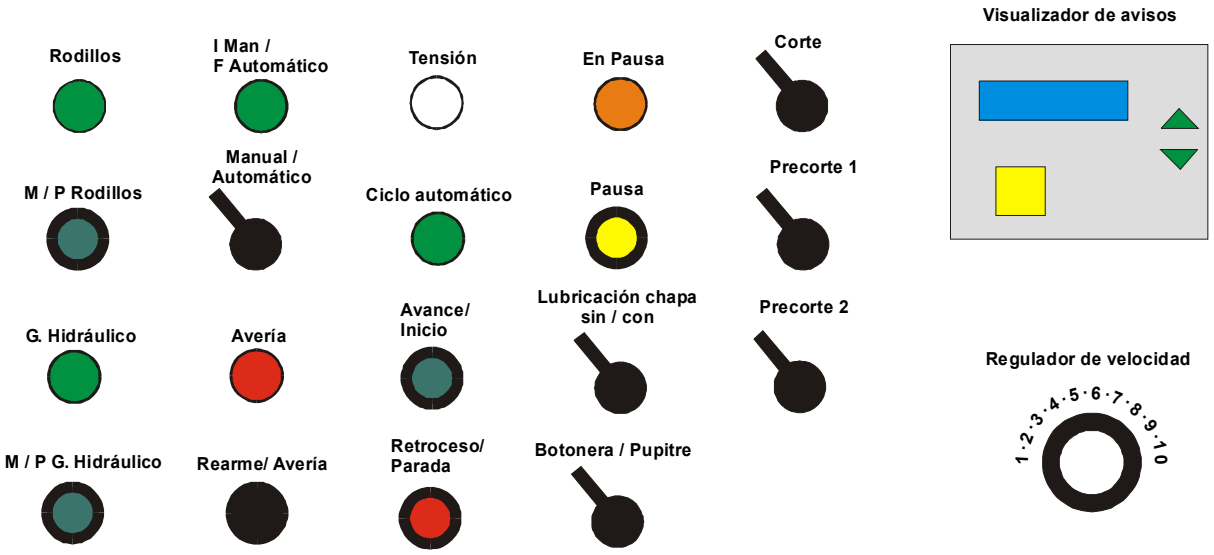
El pupitre tiene los botones que controlan: marcha/parada de los rodillos y grupo hidráulico, pausa, selector de manual/automático, avance/inicio, retroceso/parada, rearme de avería, lubricación de la chapa, selector de botonera/pupitre, corte, precorte 1, precorte 2 y parada de emergencia.

Posee también pilotos luminosos de marcha/parada de rodillos y grupo hidráulico, pausa, tensión, avería, manual / automático y ciclo automático.

Así mismo incorpora un regulador de velocidad, un visualizador de avisos y un control numérico.

En la máquina existe un mando aéreo para su control a distancia.

2.4.1.1 DETALLE PUPITRE Y BOTONERA



2.4.2 PUESTA EN MARCHA

Acciones generales:

- Conectar el interruptor general del armario eléctrico, comprobar que el piloto "CONEXIÓN" se enciende.

- Conectar la presión de aire general.

Panel de control:

- Desconectar los botones de Parada de emergencia en caso de que alguno se encuentre activado, para desbloquear la emergencia, girar el pulsador de emergencia.

2.4.3 PARADA EN CASO DE EMERGENCIA.

En cualquier momento se puede hacer una parada de emergencia pulsando cualquiera de las emergencias situadas en el panel de mando o en la botonera.

2.4.4. FUNCIONAMIENTO GENERAL:

Además del pupitre eléctrico, la máquina dispone de un mando aéreo que permite el manejo básico con mayor comodidad.

El interruptor general se encuentra en el lateral derecho del pupitre eléctrico, permite su enclavamiento en la posición de apagado mediante un candado. En la posición de encendido se ilumina el piloto "CONEXION".

La máquina dispone de dos dispositivos de "PARADA DE EMERGENCIA", por medio de los cuales se pueden evitar situaciones peligrosas que puedan producirse o que se estén produciendo. Uno de los dispositivos está situado en el pupitre, el otro en el mando aéreo. Ambos dispositivos quedan bloqueados tras su accionamiento, se desbloquean mediante una maniobra de giro. Este desbloqueo no vuelve a poner la máquina en marcha, sólo autoriza que se pueda volver a arrancar.

El "VISUALIZADOR DE AVISOS" muestra el estado de la máquina, las averías más comunes y algunas de las acciones para resolverlas.

El motor de arrastre de rodillos se activa/desactiva con el pulsador "M/P RODILLOS". El piloto "RODILLOS" se enciende con el motor activado.

El motor del grupo hidráulico se pone en marcha y se para con el pulsador "M/P GRUPO HDRAULICO". El piloto "GRUPO HIDRAULICO" se enciende con el motor en marcha.

El mando "REGULADOR DE VELOCIDAD" permite variar la velocidad de los rodillos. Permite las posiciones de 12,25,75 y 100 que se corresponden con las velocidades de avance permitidas. No se debe hacer otra selección que no sea de las anteriormente descritas.

El selector "BOTONERA-PUPITRE" se acciona mediante una llave. En posición "PUPITRE", la llave no se puede sacar del bombín y el movimiento de los rodillos sólo se puede efectuar desde el pupitre. En posición "BOTONERA", permite la extracción de la llave, que hay que introducir en el selector del mismo tipo que se encuentra en la caja eléctrica de la bancada, en la posición "I", el movimiento de los rodillos sólo se puede efectuar desde la botonera. De esta manera se evita que pueda funcionar más de un mando de puesta en marcha a la vez.

El piloto rojo "AVERIA" parpadea cuando se produce alguna avería o anomalía en el funcionamiento de la máquina o de ciertos componentes. En el "VISUALIZADOR DE AVISOS" se muestra el tipo de avería producida. Después de haber solucionado la avería, se debe accionar el pulsador negro "REARME DE AVERÍA" para que el sistema compruebe de nuevo el correcto funcionamiento de la máquina. La máquina si estaba en automático, después de una avería y un rearme de avería se encuentra en pausa.

El conmutador "LUBRICACION" dispone de dos posiciones. En la posición "CON", se activa el equipo de lubricación cuando se mueven los rodillos, tanto en

modo manual como en automático. En la posición "SIN", no se lubrica.

Presionando unos segundos el pulsador "PAUSA/TEST LAMPARAS" se verifica el funcionamiento de los pilotos.

2.4.5 FUNCIONAMIENTO MANUAL

En el modo manual se pueden hacer funcionar tanto el motor de arrastre de rodillos como los troqueles de precorte 1 y precorte 2.

Para ello, se debe situar el selector del pupitre eléctrico en el modo "MANUAL". El piloto verde hace intermitencia.

Con la selección "PUPITRE" y accionando el pulsador "AVANCE/INICIO", los rodillos giran en el sentido de producción de la máquina hasta que se suelta.

Accionando el pulsador "RETROCESO/PARADA", los rodillos giran en sentido contrario. Este movimiento está temporizado debido al riesgo que supone hacer retroceder en exceso el perfil que se está conformando.

Con la selección "BOTONERA", se pueden hacer avanzar o retroceder los rodillos desde el mando aéreo. El pulsador blanco tiene la misma función que el pulsador "AVANCE/INICIO" del pupitre. El pulsador negro tiene la misma función que el pulsador "RETROCESO/PARADA".

Los troqueles de precorte 1 y precorte 2 se pueden hacer funcionar en manual y en automático, el troquel de corte debido a que es combinado, su uso en manual está restringido. Para actuar en los troqueles de precorte 1 y precorte 2 se debe tener el grupo hidráulico encendido y girar el selector de “precorte 1 o 2” hacia la derecha, para recuperar la posición de partida girar hacia la izquierda.

2.4.6 FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

En el modo automático se ejecutan ciclos automáticos de producción de perfiles.

Para ello girar el conmutador del pupitre eléctrico a la posición "AUT". El piloto verde situado encima se ilumina permanentemente.

El piloto verde "F - LISTO / I - EN CICLO" se mantiene fijo si la maquina cumple las condiciones para comenzar un ciclo.

Pulsando el botón " AVANCE / INICIO" comienza el ciclo en automático que está programado en el control, si el ciclo está en marcha el piloto verde "F - LISTO / I - EN CICLO" hace intermitencia.

Pulsando "PAUSA" en el pupitre se interrumpe el ciclo inmediatamente, el piloto ámbar "EN PAUSA" parpadea. Si se pulsa "RETROCESO/PARADA" se interrumpe el ciclo después de cortar la pieza en producción. En cualquiera de los dos casos el ciclo continúa pulsando "AVANCE / INICIO".

EJECUCION DE UN PROGRAMA

11 Con el selector del pupitre en posición "AUT", pulsar la tecla "AUTOMATICO" del control numérico.

21 Verificar que aparece en la ventana superior "N 000" y en la inferior "M 02.". Si no es así, pulsar dos veces "CL" y "RECALL".

31 Verificar que los motores están en marcha.

41 Pulsar "INICIO" en el pupitre o en la botonera, la máquina comienza el ciclo que esté introducido en el control numérico.

PROGRAMACION DEL CONTROL NUMERICO

La máquina está preparada para funcionar con un programa de CAM, con lo cual el programa de control numérico se realiza directamente desde el CAM y lo único que hay que hacer es transmitir al control desde el PC el programa de control numérico realizado por el CAM.

2.4.7 ADVERTENCIAS DE NORMAS DE USO.

-NO HACER TRABAJAR LA MAQUINA SIN LAS DEFENSAS DE PROTECCION:

-SE RECOMIENDA, POR SEGURIDAD, PONER UN CANDADO EN EL INTERRUPTOR DE POTENCIA CUANDO SE VAYA A EFECTUAR CUALQUIER OPERACION DE REGULACION, MANTENIMIENTO, LIMPIEZA O CAMBIO.

2.4.8 SOLUCIÓN DE AVERÍAS/ DIAGNOSTICO DE FALLOS

Las averías producidas por piezas de la máquina que se atascan y/o piezas de trabajo atascadas deben solucionarse después de haber desactivado la energía (eléctrica, hidráulica, neumática).

En el armario eléctrico se encuentra el "VISUALIZADOR DE AVISOS", en él aparecen los posibles fallos que impiden el correcto funcionamiento de la máquina. Cuando se produce uno de estos fallos se activa el piloto rojo "AVERIA". Para poder continuar trabajando después de solucionar la avería se deberá pulsar el botón negro de rearme de avería.

2.5 MANTENIMIENTO y CONSERVACIÓN

2.5.1 GENERAL

- Es necesario seguir las prescripciones de prevención de accidentes.

- Los trabajos de conservación deben realizarlos exclusivamente personal cualificado encargado de ello.

- La conservación ,limpieza, lubricación, etc. solamente debe efectuarse con la máquina desactivada y parada.

- Los trabajos de conservación o mantenimiento deben efectuarse después de haber desactivado la energía y de eliminar de forma segura la energía residual. Si procede, asegurar contra la nueva puesta en marcha, además colocar un rotulo con indicaciones.

- El cuerpo, la ropa y la máquina no deben limpiarse con aire comprimido.

- No deben sobrevalorarse las propias fuerzas, si es necesario hay que utilizar
la ayuda de un dispositivo elevador; por ejemplo: grúa, carretilla elevadora.

- Todos los plazos de mantenimiento son validos exclusivamente para el funcionamiento de un turno (8h/día). Cuando se trabaje con varios turnos, los plazos de mantenimiento deben reducirse consecuentemente.

Las piezas de proveedores deben someterse a un mantenimiento según los datos del fabricante.

- En todos los trabajos de conservación debe observarse orden y limpieza y dejar libres las vías de paso.

- Después de finalizar los trabajos de conservación, debe volverse a reproducir el estado de funcionamiento seguro, por lo tanto, comprobar, por ejemplo:

- Que los tornillos aflojados están de nuevo firmemente apretados.

- Los equipos de seguridad.

- La hermeticidad de las conexiones / conducciones.

2.5.2 COMPROBACIONES/ MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS

- Trabajos diarios o cada 8 horas:

* Inspección visual de la línea de conformado para asegurar que no hay obstáculos que entorpezcan su correcto funcionamiento.

* Comprobación sensorial de la máquina (tacto, ruido, vista, etc.)

* Comprobación de vibraciones excesivas, recalentamiento de motores, pérdidas de aceite, calentamiento del aceite grupo hidráulico, etc.

*Comprobación nivel del lubricante de los rodillos

*Retirar el material recortado por los troqueles, si es necesario.

- Trabajos semanales:

* Comprobar todos los mecanismos y partes móviles.

* Lubricar los rodamientos de los ejes mediante los engrasadores que se encuentran embutidos en los cojinetes.

* Lubricar engranes.

* Comprobar que no hay fugas de aire.

* Comprobar el buen funcionamiento del interruptor de parada de emergencia.

*Realizar mantenimiento de troqueles.

*Comprobar el nivel del aceite del grupo hidráulico.

- Trabajos mensuales:

* Comprobar y reapretar tornillería.

- Trabajos semestrales:

* Comprobar que las fijaciones de protección están montadas correctamente y se encuentran en su estado correcto de conservación.

* Comprobar el estado de los rodillos y su limpieza.

2.5.3 PUNTOS DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA

- **Mantenimiento del troquel de precorte y corte**

- El mantenimiento se realizará con la máquina parada.

- Los troqueles se revisarán cada 8 horas por si existiese restos de material de corte.

-Si es necesario retirar alguna protección, éstas se volverá a colocar una vez terminado el mantenimiento.

- Se aplicará lubricante en las guías y elementos móviles abundantemente.

- El lubricante utilizado será del tipo SAE 30

- **Mantenimiento de los engranes**

- La lubricación de los engranes se realizará con la máquina parada.

- Se deberán lubricar semanalmente.

- Si es necesario quitar las protecciones de seguridad, éstas se volverán a colocar una vez que se haya terminado la lubricación de los engranes.

- Para una correcta lubricación se deberá utilizar un spray aerosol que permita una distribución uniforme.

- Una vez que se ha lubricado una parte, con la botonera aérea se moverán media vuelta los engranes de modo que se pueda lubricar la otra parte de los engranes.

- El lubricante utilizado será Optimol SHF Spray de Optimol.

- **Engrase de los rodamientos de los ejes de la conformadora**

- Los rodamientos se deberán engrasar con la máquina parada

- Se deberán engrasar semanalmente

- Se engrasarán por los engrasadores que dispone la máquina en los cojinetes de los ejes con una bomba de engrase.

- Se utilizará grasa de litio de Kraff.

- **Lubricación de los rodillos**

Las pruebas se han realizado con refrigerante "SUPER COOLANT" de SMMYTH MORRIS en emulsión.

El depósito del líquido lubricante se encuentra a la entrada de la máquina sujeto a la bancada, comprobar su nivel a trasluz y si es necesario rellenar.

La operación de relleno del nivel de líquido lubricante se realizará con la máquina parada.

Si el nivel del lubricante de los rodillos baja del mínimo la máquina se para y da un error en el visualizador de avisos.

2.5.4 SERVICIO POSVENTA

Requerir de **VALLE Máquinas-Herramienta** si es necesario.

2.6. PUESTA FUERA DE SERVICIO/NUEVA PUESTA EN MARCHA.

2.6.1 GENERAL

*Para efectuar una nueva puesta en marcha de la máquina después de un periodo de parada prolongado, véase punto "Puesta en marcha".

*Antes de la nueva puesta en marcha comprobar el estado de seguridad.

2.6.2 PARADA

*Desactivar la máquina y asegurar contra la puesta en marcha, esperar a que se pare.

*Desactivar todos las conexiones de suministros de energía (eléctrica, neumática, etc.).

2.6.3 LIMPIEZA

*Mantener la máquina tan limpia como sea posible para prevenir accidentes o mal funcionamiento.

*No utilizar el aire comprimido para limpiar la máquina ya que los elementos proyectados por el aire pueden caer sobre los rodillos o engranes deteriorándolos.

2.6.4 CONSERVACIÓN

*Aplicar protección contra la corrosión.

*Comprobar el lubricante para que se conserve durante el almacenamiento.

2.7. DESMONTAJE

*Desactivar la máquina y asegurar contra la nueva puesta en marcha, esperar a que se pare.

*Separar las conexiones de energía y de suministro.

*Empezar a desmontar después de la desactivación de la energía(eléctrica, neumática) y de la eliminación segura de la energía residual.

*Proteger los extremos abiertos de las conducciones contra la entrada de

suciedad.

*No retirar las señalizaciones de las conducciones. Poner las faltantes o deterioradas.

*Asegurar las piezas sensibles siguientes:

- Armario eléctrico.
- Grupo hidráulico
- Devanadora

2.8. EVACUACIONES

Las sustancias y materiales utilizadas deben manejarse adecuadamente, así como recoger y evacuarse por separado.

Los residuos que la máquina produce son los precorte producidos por los troqueles de precorte y de corte. Estos se deberán retirar con la máquina parada y cuando sea necesario, ya que tienden a acumularse en los troqueles pudiendo producirse un corte defectuoso.

Es necesario seguir las disposiciones legales de evacuación de residuos aplicable en el lugar de la instalación.

3- DATOS AJUSTES, PROCESO, PREPARACIÓN

3.1. GENERAL

Todos estos procesos se deben hacer con la maquina en manual para tener en todo momento los movimientos de la máquina bajo control.

3.2. ENHEBRADO

Se denomina enhebrado al proceso que hay que seguir para introducir en máquina el comienzo de una bobina de chapa.

Debido al riesgo de cortes y desgarros que se pueden producir al manipular la chapa, el operario debe protegerse con el uso de guantes.

Una vez fijada correctamente la bobina en la devanadora, comprobar que el primer tramo de chapa no se encuentre muy deteriorada, si presenta irregularidades, recortarlo.

Es recomendable hacer unos cortes en el extremo de la chapa para dejarla con forma de cuña o hacer un corte sesgado, esto facilita el aboque en toda la máquina.

La máquina debe estar con los dos motores apagados (rodillos y grupo hidráulico).

Introducir la chapa entre los rodillos de entrada, colocar las boquillas lubricadoras en su posición e introducir la chapa en las guías de entrada; éstas deben permitir el paso de la chapa a mano pero con la menor holgura posible.

Cuando el comienzo de la bobina haya hecho tope con la primera pareja de rodillos se pueden arrancar los motores y, en **"MANUAL"**, proceder a introducir la chapa. Se recomienda seleccionar una velocidad baja en todo el proceso, especialmente para introducir la chapa en los troqueles.

3.3 PRODUCCION

Antes de iniciar la producción:

- Comprobar que hay líquido refrigerante en el depósito. Recomendamos si es posible el conmutador de lubricación en la posición “CON”.

- Colocar el detector de chapa, comprobando su funcionamiento para ello tiene que estar el led encendido.

- Colocar la rueda contadora en la posición adecuada.

- Si se trabaja en automático, asegurarse que el programa transmitido sea el correcto según el perfil escogido.

- Comprobar que hay presión de aire.

Introducir la chapa por la conformadora en manual y cuando se llegue a los troqueles tener la precaución de que no choque contra ningún troquel, si es necesario ayudar con la mano a abocar la chapa en el troquel. Una vez que ya ha pasado por todos los troqueles se puede empezar a trabajar en automático.

3.4. ENDEREZADO

El proceso de enderezado de los perfiles está afectado por múltiples factores (composición, resistencia del material, lubricación de la chapa, etc.) El ajuste adecuado se consigue a través de las pruebas y la experiencia.

Los rodillos de enderezado están situados al final de las estaciones, en dos grupos enderezador móvil y fijo. El enderezador móvil permite subir y bajar, desplazarle lateralmente y girarle; el fijo solamente se puede subir y bajar.

4 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS.

*** Se encuentra en el ANEXO 2.**

5 PLANOS Y LISTAS DE PIEZAS MECÁNICOS.

*** Los planos se encuentran en el ANEXO 3.**

MARCA	DENOMINACION	CONJ.
0	BASTIDOR	CONFORMADORA
1	PATA	CONFORMADORA
2	PLACA BASE	CONFORMADORA
3	SOPORTE RODILLOS LATERAL DERECHO	CONFORMADORA
4	SOPORTE RODILLOS LATERAL IZQUIERDO	CONFORMADORA
3-1	SOPORTE RODILLOS LATERAL DERECHO	CONFORMADORA
4-1	SOPORTE RODILLOS LATERAL IZQUIERDO	CONFORMADORA
5	COJINETE SUPERIOR	CONFORMADORA
6	COJINETE INFERIOR	CONFORMADORA
7	SILLA	CONFORMADORA
8	SUPLEMENTO REDUCTOR	CONFORMADORA
9	BRIDA	CONFORMADORA
10	ESCUADRA REDUCTOR	CONFORMADORA
11	EJE RODILLOS	CONFORMADORA
12	PISTA	CONFORMADORA
13	TAPA	CONFORMADORA
14	ACOPLAMIENTO	CONFORMADORA
15	EJE ENGRANE INTERMEDIO	CONFORMADORA
16	SEPARADOR SUPERIOR	CONFORMADORA
17	SEPARADOR INFERIOR	CONFORMADORA
18	ENGRANE INTERMEDIO PRINCIPAL	CONFORMADORA
19	ENGRANE RODILLOS	CONFORMADORA
20	ENGRANE INTERMEDIO	CONFORMADORA
21	EJE ENGRANE INTERMEDIO PRINCIPAL	CONFORMADORA
22	ARANDELA REDUCTOR	CONFORMADORA
23	ENGRANE MOTRIZ	CONFORMADORA
24	REGLA UNION PERFILES	CONFORMADORA
25	PERFIL SOPORTE	CONFORMADORA
26	PLACA SOPORTE GUIAS	ENTRADA
27	GUIA SUPERIOR	ENTRADA
28	GUIA SUPERIOR	ENTRADA
29	PERFIL SOPORTE	ENTRADA
30	PERFIL SOPORTE COLECTOR	ENTRADA
31	COLECTOR	ENTRADA
32	RODILLO ENTRADA	ENTRADA
33	TAPA	ENTRADA
34	EJE	ENTRADA
35	SOPORTE RODILOS	ENTRADA

36	PERFIL SOPORTE	ENTRADA
37	RUEDA CONTADORA	RUEDA CONTADORA
38	RUEDA DE APOYO	RUEDA CONTADORA
39	SOPORTE RUEDA CONTADORA	RUEDA CONTADORA
40	SOPORTE RUEDA CONTADORA	RUEDA CONTADORA
41	TAPON	RUEDA CONTADORA
42	EJE RUEDA CONTADORA	RUEDA CONTADORA
43	EJE RUEDA DE APOYO	RUEDA CONTADORA
44	PLACA BASE	RUEDA CONTADORA
45	SOPORTE RUEDA DE APOYO	RUEDA CONTADORA
46	PERFIL BASTIDOR - INFERIOR -	RUEDA CONTADORA
47	REGLA REGULACION	RUEDA CONTADORA
48	PERFIL BASTIDOR - SUPERIOR -	RUEDA CONTADORA
49	PERFIL BASTIDOR - COLUMNA	RUEDA CONTADORA
50	RODILLO SUPERIOR	ENDEREZADOR
51	RODILLO INFERIOR	ENDEREZADOR
52	RODILLO INFERIOR	ENDEREZADOR
53	RODILLO INFERIOR	ENDEREZADOR
54	RODILLO INFERIOR	ENDEREZADOR
55	EJE RODILLOS	ENDEREZADOR
56	EJE EXCENTRICO	ENDEREZADOR
57	SOPORTE RODILLOS	ENDEREZADOR
58	GUIA HORIZONTAL	ENDEREZADOR
59	GUIA VERTICAL	ENDEREZADOR
60	SOPORTE ESPARRAGO	ENDEREZADOR
61	SOPORTE ESPARRAGO	ENDEREZADOR
62	SOPORTE 2º ENDEREZADOR	ENDEREZADOR
63	SOPORTE RODILLOS EXCENTRICOS	ENDEREZADOR
64	SOPORTE DESPLAZAMIENTO LATERAL	ENDEREZADOR
65	SOPORTE DE GIRO	ENDEREZADOR
66	SOPORTE GIRATORIO	ENDEREZADOR
67	PERFIL COLUMNA BASTIDOR	ENDEREZADOR
68	NUDO AMARRE PERFILES	ENDEREZADOR
69	PERFIL SOPORTE BASTIDOR	ENDEREZADOR
70	REGLA REGULACION	ENDEREZADOR
71	REGLA AMARRE PERFILES	BANCADA TROQ. SALIDA
72	REGLA AMARRE PERFILES	BANCADA TROQ. SALIDA
73	BASTIDOR	TROQUELES SALIDA
74	PLACA BASE	TROQUELES SALIDA
75	PERFIL SOPORTE	TROQUELES SALIDA
76	SOPORTE TROQUEL	TROQUELES SALIDA
77	SOPORTE TROQUEL	TROQUELES SALIDA
78	SOPORTE TROQUEL	TROQUELES SALIDA
79	BRIDA	TROQUELES SALIDA
80	SOPORTE REGULACION	TROQUELES SALIDA

A/1	RODILLO INTERMEDIO TRAS EST.	PERFIL A (LAMA)
A/2	RODILLO INTERMEDIO TRAS EST.	PERFIL A (LAMA)
A/3	RODILLO INTERMEDIO TRAS EST.	PERFIL A (LAMA)
A/4	RODILLO INTERMEDIO TRAS EST.	PERFIL A (LAMA)
A/5	RODILLO INTERMEDIO TRAS EST.	PERFIL A (LAMA)
A/6	RODILLO INTERMEDIO TRAS EST.	PERFIL A (LAMA)
A/7	SOPORTE ROD. INTERM. TRAS EST.	PERFIL A (LAMA)
A/8	SOPORTE ROD. INTERM. TRAS EST.	PERFIL A (LAMA)
A/9	SOPORTE ROD. INTERM. TRAS EST.	PERFIL A (LAMA)
A/10	EJE ROD. INTERMEDIO	PERFIL A (LAMA)
A/11	EJE ROD. INTERMEDIO	PERFIL A (LAMA)
A/12	PLACA SOPORTE	PERFIL A (LAMA)

6- PLANOS Y LISTAS DE PIEZAS HIDRAULICOS.

*** Los planos se encuentran en el ANEXO 4**

MATERIAL HIDRAULICO

Aceite hidráulico HIDROL-35	CMT-DASCO
Arandela metal-goma de 1/2	
Arandela metal-goma de 3/4	
Arandela metal-goma de 3/8	
Cilindro hidráulico Rfª MCD/100/56/35/BD	NORGREN
Cilindro hidráulico Rfª MCD/100/70/25/BD	NORGREN
Cilindro hidráulico Rfª MCD/40/22/20/BD	NORGREN
Cilindro hidráulico Rfª MCD/40/22/210/BD	NORGREN
Curvas 90º de 3/8	
Grupo hidráulico EP200-2D30RO/165	
Manguera de 1.000 mm. Tuerca loca de 3/8"	
Manguera de 1.100 mm. Tuerca loca de 3/8"	
Manguera de 1.200 mm. Tuerca loca de 1/2"	
Manguera de 1.350 mm. Tuerca loca de 1/2"	
Manguera de 1.050 mm Tuerca loca 5/8-unión tubo Ø 20	
Manguera de 1.450 mm, Tuerca loca de 1/2"	
Mangueras de 700 mm, Tuerca loca de 3/8"	
Motor de 7,5 KW (10 CV) a 1.500 r.p.m. 380-420 V Trifásco 50 HZ Brida B-5 de Ø 300 mm	
Racor recto 1/2 - tubo Ø 20 mm	
Tuerca giratoria 1/2	
Tuerca giratoria macho 3/8 - hembra 1/2	
Uniones macho 1/2 - macho 1/2	
Uniones macho 5/8 - macho 3/4	
Uniones macho 1/2 - macho 3/4	
Uniones macho 1/2 - macho 3/8	
Uniones macho 3/8 - macho 3/8	
Válvulas hidráulicas reguladores de caudal Rfª QFV10 3/8"	

7- DISQUETES con PROGRAMAS.

8 - DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD y DOCUMENTOS de GARANTIA.

8.1 CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CEE

CERTIFICADO DE CONFORMIFIDAD CEE
en el sentido de la Directiva sobre máquinas
CEE 89/392/CEE, Anexo II A.

Por la presente certificamos que la máquina designada a continuación en base al concepto y modelo, así como a la ejecución del desarrollo, corresponde a las especificaciones de Seguridad y salud pertinentes de la Directiva CEE.

En caso de una modificación de la máquina no aprobada por nosotros, este certificado pierde su validez.

Designación de la máquina: CP 124 / 110 - 10

Tipo de máquina: Conformadora de Perfil

Número de la máquina: 210

Directivas pertinentes CEE.

Directivas sobre máquinas CEE (89/392/CEE-93/68/CEE)
Directiva sobre baja tensión CEE (73/23/CEE)
Normas armonizadas empleadas

EN292-1 y 2; EN294; EN 418; EN 60204-1
Condiciones generales de Construcción en VALLE Máquinas-Herramienta

VALLE. Máquinas-Herramientas.
Polígono Industrial de Mar 39312 POLANCO (Cantabria)
Apartado Postal 67- 39300 TORRELAVEGA (Cantabria) España
Telf: (942) 82 42 27 Fax: (942) 82 42 36.

Fecha: 17-12-2001

Firma:

José Mª Valle Cayón

9 - ELEMENTOS COMERCIALES, REPUESTOS y UTILES.

Elementos comerciales

Reductor ROSSI R2I 100 UP2A / 19,3 B3	CONTRANSA
Eje simple 3.375 para tamaño 100	CONTRANSA
Motor FXM 75.20 A.R0.000 (6,4 KW)	FAGOR
Regulador ACD 1.25.A.1	FAGOR
CNC 101S	FAGOR
JOG 100	FAGOR
Conector de potencia MC23	FAGOR
Encoder S-5000 con bridas de amarre	FAGOR
REC 5	FAGOR
SEC 3	FAGOR
Conector C.CONNEI-9	FAGOR
Instalación eléctrica	E. ALONSO
Devanadora Motorizada Mod. 16CM-1MVF Nº 130601A	LASA
Grupo LUBROSTAR GLS-3002	
Acoplamiento BIKON Serie 4000 de Ø 45 x Ø 75 mm	
Acoplamiento elástico WAC25 6mm.-6mm.	
AXK 4565	INA RTOS.
GS 81109	INA RTOS.
NK 4030	INA RTOS.
Rodameinto 3206 2RS	INA RTOS.
Rodamiento 3202 2RS	INA RTOS.
Rodamiento 3209 2RS	INA RTOS.
Rodamiento 6200 2RS	INA RTOS.
Rodamiento 6204 2RS	INA RTOS.
Rodamiento 6204 2RS	INA RTOS.
Rodamientos 3202 2RS	INA RTOS.
Rodamientos 6202 2RS	INA RTOS.

ANEXO 1

ANEXO 2

ANEXO 3

ANEXO 4